

[開発中]

ヒト神経薬効・毒性評価プレート

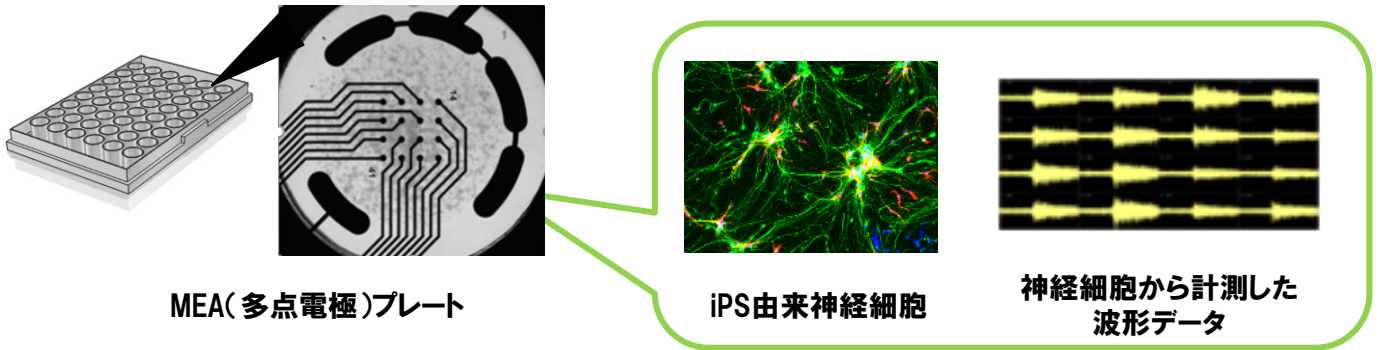
Human-neuron assay system for pharmacological and toxicological analyses

MEA (多点電極アレイ) を用いたヒト神経細胞評価系により創薬研究を加速

Stable Neuronal activity testing with Multi-electrode array accelerates drug discovery

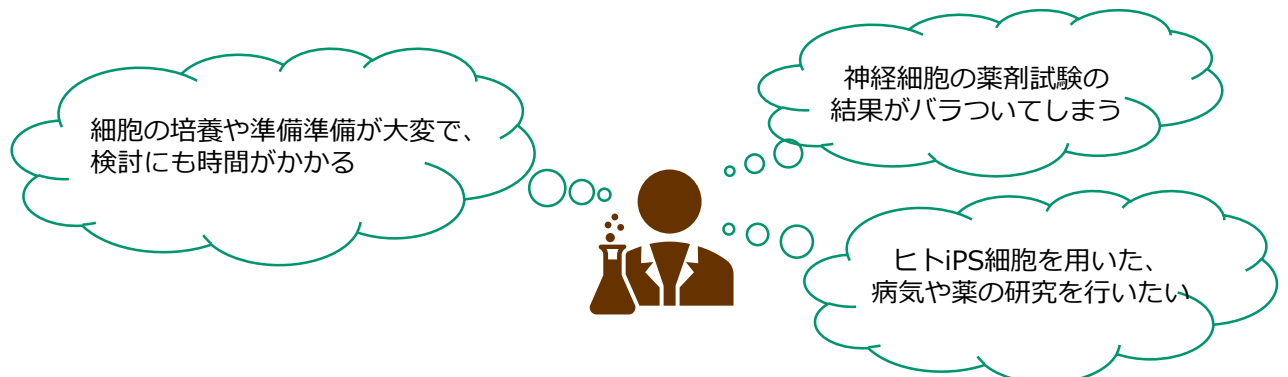
■ 背景

- iPS細胞は様々な組織や細胞へと分化させることが可能であり、病気や薬の研究に活用されているが、iPS細胞の分化は複雑な手順やノウハウが必要となる
- 中枢神経系の創薬研究では神経活動の微妙な電位変化を評価する「多点電極アレイプレート」が求められているが、神経細胞は基材との接着性が低いため、多点電極上に培養するのが難しいとされている



■ こんなことを解決

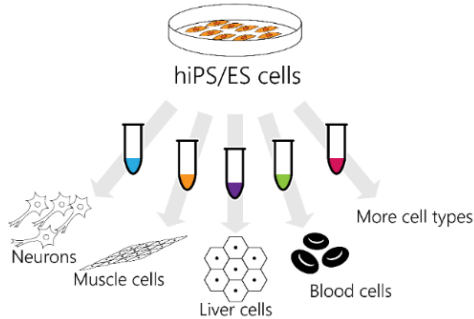
- 安定したiPS由来神経細胞の神経機能を計測することができ、病気や薬の評価に役立つ
- 手元に届いてすぐに使うことができる「Ready-to-use」のMEA プレートを提供することで、培養や実験準備の手間や時間を大幅に削減



■ 技術の特徴

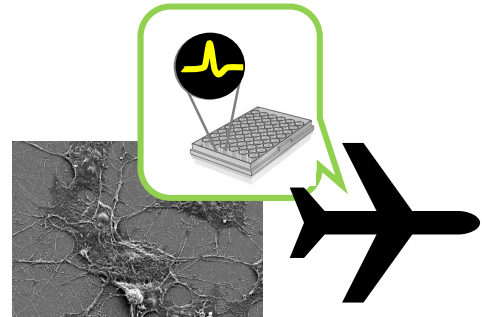
- Elixirgen Scientific社の技術で分化した細胞を、リコーの画像解析や材料分析技術で培った「表面解析技術」やバイオ3Dプリンターの「細胞接着技術」を用いることにより電極上への安定な固着を実現、輸送可能なMEAを実現

【Elixirgen Scientific社】



細胞高速分化技術

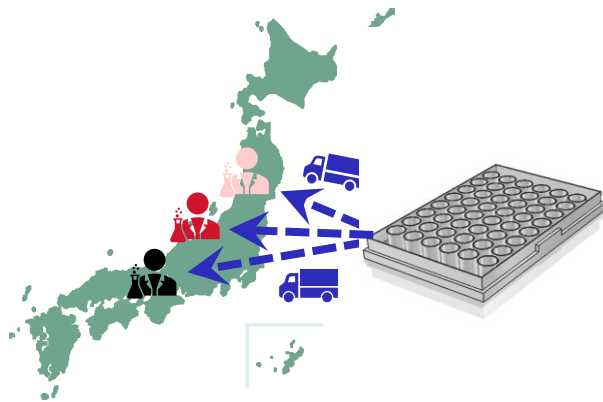
【リコー】



表面解析技術
細胞接着技術

ヒト神経薬効・毒性評価プレート

すぐに使用可能なプレートを提供することで
研究の加速に貢献

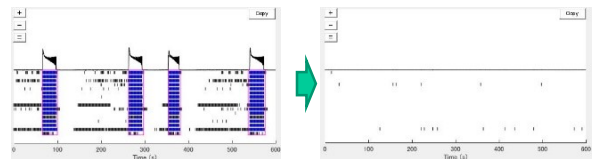


神経活動への影響も簡便に計測可能

抗てんかん薬

Carbamazepine
(Na⁺ channel blocker)

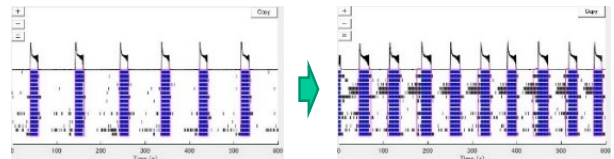
300 μM



痙攣誘発剤

Strychnine
(Glycine R, Acetylcholine R antagonist)

0.3 μM



■ リコーの強み

- バイオ3Dプリンターで培った細胞接着コーティング技術

■ リコーの想い

バイオ3Dプリンターで培った細胞接着コーティング技術の強みを活かして、安定性と機能性の高い神経細胞プレートを作製し、医療研究および創薬研究に革新を起こす

(問合せ先) 株式会社リコー HC本部 バイオメディカル事業センター
BM企画・営業室 創薬企画・営業室グループ

healthcare_ipsc@jp.ricoh.com